O.S. ブラシレスモーター 取扱説明書
OWNER'S INSTRUCTION MANUAL FOR THE O.S. BRUSHLESS MOTORS
OMA-2820-950 / OMA-2815-1100 / OMA-2810-1250

このたびは、O.S.ブラシレスモーターをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。本製品は模型飛行機用ブラシレス・アウターローター・モーターです。

安全上の注意

ご使用の前に「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくご使用ください。

⚠ 警　告・注　意

＊ この安全上の注意事項は、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。いずれも安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。常に安全を心がけモーターの出力を軽視しないこと。モーターを安全に使用するのはあなた自身の責任です。いつも注意深く分別ある行動をして楽しく安全に使用してください。

＊ 回転しているプロペラには絶対に触れないでください。
ケガをする恐れがあります。

＊ 運転中、運転直後のモーター本体やコントローラー（ESC）は非常に加熱している場合があり、直接触れるとやけどの恐れがあります。

＊ バッテリーは火気厳禁です。火災の恐れがあります。

＊ 本製品は模型飛行機用ブラシレスモーターです。
他の用途に使用しないでください。またモーター電源には許容範囲以上の電圧をかけないでください。

＊ スピードコントローラー(ESC)に取り付ける際は、コントローラーの説明書に従って正しく接続してください。ESCを使用せずに、モーターとバッテリーを直接接続しないでください。

＊ どんなプロペラでも取り扱う上で特別な注意が必要です。プロペラメーカーの説明書に従ってください。

＊ モーターは模型に搭載してから始動してください。搭載前に始動するとケガの恐れがあります。

＊ 模型にモーターを取り付けるときは、模型の説明書の指示に従って、確実に取り付けてください。モーターがはずれてケガをする恐れがあります。

＊ プロペラはモーターに合った正しい大きさ（直径）とピッチのものを使用してください。破損しケガをする恐れがあります。

＊ プロペラはヒビやキズが有ったり、少しでも異常があれば、絶対に使用しないでください。また改造をしないでください。飛散してケガをする恐れがあります。

＊ プロペラの取り付けは付属のプロペラアダプターをモーターメインシャフトに確実に取り付けた後、プロペラワッシャとプロペラナットを六角スパナで確実に取り付けてください。飛行後は毎回ゆるみ等がないか点検し、締めなおしてください。プロペラが飛び出してケガをする恐れがあります。

＊ モーターは防水性ではありません。湿気の多い所や水のかかるところでは絶対に使用しないでください。また濡れた手で操作すると感電する恐れがあります。

＊ コントローラーなどのモーターセッティングをする場合はプロペラやプロペラアダプター等の回転する部品は必ずはずしてください。またモーターの回転部分に接触する可能性のある部品等もはずしてください。

＊ モーターから出ているリード線を切断したり短くしたりしないでください。故障する恐れがあります。

＊ 模型を製作したり操縦したりする場合、充分な技術面の理解度、注意深い操縦など、特に安全面での配慮を要します。不完全またはずさんな組立て、不注意な操縦は器物、人体への重大な損傷という結果をまねく場合があります。モーター、コントローラー、バッテリー等のセッティングが不適切だと機械的、電気的不具合をまねく恐れがあります。

■ 付属品

プロペラアダプター 一式	バナナゴールドコネクター（メス）
バックマウント 一式	ヒートシュリンクチューブ

■ 修理について

修理を希望される場合は、「OSエンジンサービス係」までお送りください。
その際、故障時の状態および修理希望事項をできるだけ詳しくお書き添えください。

修理品のお支払いについては、宅配コレクトサービスにより発送させていただきます。
修理品送付時、現金等を同封されないようお願いします。

修理品、モーター製品に関するお問合せは、「OSエンジンサービス係」までお願いします。

OSエンジンサービス係
電話（06）6702-0230（直通） FAX (06) 6704-2722
http://www.os-engines.co.jp/form/parts.html

It is of vital importance, before attempting to operate your motor, to read the general 'SAFETY INSTRUCTIONS AND WARNINGS' mentioned below and to strictly adhere to the advice contained therein.

SAFETY INSTRUCTIONS AND WARNINGS

＊ Remember that your motor is not a "toy", but a highly efficient machine whose power is capable of harming you, or others, if it is misused or abused. As owner, you alone are responsible for the safe operation of your motor, so act with discretion and care at all times.

＊ Never touch, or allow any object to come into contact with the rotating propeller.

＊ Motor and speed controller (ESC) generate considerable heat. Do not touch any part of the motor nor speed controller, or results in a serious burn.

＊ Batteries are flammable. Keep fire away from them.

＊ This motor was designed for model aircraft. Do not attempt to use it for any other purpose. Never apply voltage more than acceptable range for power supply.

＊ When connecting the motor to the speed controller (ESC), be sure to follow the instruction manual supplied with the speed controller. Never connect the motor directly to the batteries.

＊ Any propeller requires utmost attention to handle. Be sure to follow the instruction manual supplied with a propeller.

＊ Operate the motor only after installing it on the model, or there is a possibility of injury.

＊ When installing the motor on the model, install it securely following the instruction manual supplied with the model.

＊ Use only a suitable size, diameter and pitch, propeller to the motor., or there is a possibility of injury by flying off propeller.

＊ Discard any propeller which has become split, cracked, nicked or otherwise rendered unsafe. Never attempt to repair such a propeller: destroy it. Do not modify a propeller in any way.

＊ Firstly, install the propeller adapter assembly supplied securely on the motor main shaft, then install a propeller on it. Firmly tighten the propeller washer and propeller nut using a correct size wrench. Always check the tightness of propeller nut and retighten it, if necessary, before starting the motor.

＊ The motor is not waterproof. Never operate it under the high humid or water contacting circumstances. Never operate the motor with wet hand, or you will get a shock.

＊ Remove all the rotating parts such as the propeller and propeller adapter assembly and possible interfering parts with motor rotating part before carrying motor settings via speed controller (ESC).

＊ Never cut the lead wires from the motor, or it may cause motor failure.

＊ Sufficient technical understanding, careful operation and especially discretion to safety are required to build and operate models. Incomplete nor sloppy building of a model, careless operation may cause serious injury to human body or damage to property. Improper settings of the motor, speed controller (ESC), batteries, etc. may cause mechanical and electrical failure.

■ Accessories supplied with the motor

Propeller Adapter Assembly	Gold Connectors (Female)
Motor Mount Assembly	Heat Shrink Tubes

プロペラデータ表　Propeller Data Chart

プロペラデータは一例です。APCプロペラを使用。ピッチの後のEは電動用。その他はエンジン用を示す。電池は、Li-Poバッテリー使用時のセル数。なお各データは、あくまで参考値であり、諸条件により異なります。
電流値は必ず測定器等で実際に測定し確認が必要です。
コントローラー(ESC)やLi-Poバッテリの許容範囲内でご使用ください。

Propeller data are just examples. Used propellers are APC. E in the size stands for designed for electric motor. Others are designed for engines. Shown data are just for reference. Data may vary according to various conditions. Be sure to measure the current value with a measuring instrument. Be sure to use the motor within the acceptable range of the speed controller (ESC) and Li-Po batteries.

注意
※電圧は満充電時の電圧で測定　※ESCは当社ESC(OCAシリーズ)を使用
※使用プロペラはAPCを使用

NOTES
＊Voltage is measured when the battery is fully charged.
＊APC propellers are used.　＊O.S. ESCs (OCA Series) are used.

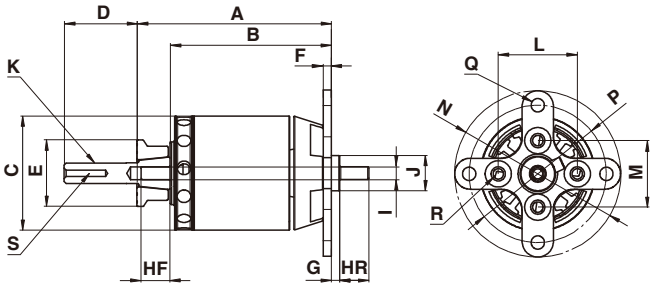
OMA-2820-950　適合ESC OCA-240,OCA-230

プロペラ(DxP) Propeller	Li-Poセル数 LiPo cell	電圧(V) voltage	電流(A) current	電力(W) wattage	推力(kg) thrust	回転数(rpm) r.p.m
9x6E	3セル	12.6V	17.5A	221W	1.07kg	9,700
9x7.5E	3セル	12.6V	21.5A	271W	1.06kg	9,100
10x5E	3セル	12.6V	18.5A	233W	1.22kg	9,580
10x7E	3セル	12.6V	23.5A	296W	1.29kg	8,850
11x5.5E	3セル	12.6V	23.0A	290W	1.49kg	8,900
11x7E	3セル	12.6V	27.2A	343W	1.53kg	8,370
11x8.5E	3セル	12.6V	31.0A	391W	1.51kg	7,900
12x6E	3セル	12.6V	28.0A	353W	1.71kg	8,200
12x8E	3セル	12.6V	34.0A	428W	1.73kg	7,600
9x6SF	3セル	12.6V	25.7A	324W	1.27kg	8,600
10x3.8SF	3セル	12.6V	24.5A	309W	1.35kg	8,830
10x4.7SF	3セル	12.6V	25.0A	315W	1.39kg	8,610
10x7SF	3セル	12.6V	33.0A	416W	1.52kg	7,450
11x3.8SF	3セル	12.6V	28.0A	353W	1.52kg	8,350
11x4.7SF	3セル	12.6V	31.5A	397W	1.52kg	7,750
11x7SF	3セル	12.6V	38.0A	479W	1.76kg	6,870

＊SF：電動スローフライト用　E：電動用

モーターサイズ表　Dimensions Chart

寸法図(mm)　Dimension (mm)



OMA-2815-1100　適合ESC OCA-240,OCA-230

プロペラ(DxP) Propeller	Li-Poセル数 LiPo cell	電圧(V) voltage	電流(A) current	電力(W) wattage	推力(kg) thrust	回転数(rpm) r.p.m
8x4	3セル	12.6V	12.0A	151W	0.82kg	11,850
8x5	3セル	12.6V	13.7A	173W	0.90kg	11,620
8x6	3セル	12.6V	16.3A	205W	0.82kg	11,270
9x6E	3セル	12.6V	22.7A	286W	1.21kg	10,330
9x7.5E	3セル	12.6V	27.3A	344W	1.21kg	9,700
10x5E	3セル	12.6V	23.5A	296W	1.41kg	10,330
10x7E	3セル	12.6V	29.5A	372W	1.44kg	9,350
9x6SF	3セル	12.6V	32.5A	410W	1.33kg	9,000
10x3.8SF	3セル	12.6V	31.3A	394W	1.50kg	9,300
10x4.7SF	3セル	12.6V	32.0A	403W	1.55kg	9,080
11x3.8SF	3セル	12.6V	35.0A	441W	1.65kg	8,700

＊SF：電動スローフライト用　E：電動用

OMA-2810-1250　適合ESC OCA-230

プロペラ(DxP) Propeller	Li-Poセル数 LiPo cell	電圧(V) voltage	電流(A) current	電力(W) wattage	推力(kg) thrust	回転数(rpm) r.p.m
9x6SF	2セル	8.4V	18.4A	155W	0.72kg	6,650
10x3.8SF	2セル	8.4V	17.3A	145W	0.84kg	6,950
10x4.7SF	2セル	8.4V	19.0A	160W	0.83kg	6,650
11x3.8SF	2セル	8.4V	19.6A	165W	0.90kg	6,450
11x4.7SF	2セル	8.4V	22.0A	185W	0.87kg	5,850
11x7SF	2セル	8.4V	27.0A	227W	1.05kg	5,320
9x7.5E	2セル	8.4V	16.0A	134W	0.65kg	7,110
8x4	3セル	12.6V	14.0A	176W	0.89kg	12,350
8x5	3セル	12.6V	15.7A	198W	0.95kg	11,950
8x6	3セル	12.6V	18.3A	231W	0.84kg	11,450
9x6E	3セル	12.6V	24.0A	302W	1.16kg	10,100
9x7.5E	3セル	12.6V	27.0A	340W	1.08kg	9,150
10x5E	3セル	12.6V	25.0A	315W	1.30kg	9,930
9x6SF	3セル	12.6V	32.0A	403W	1.21kg	8,600
10x3.8SF	3セル	12.6V	30.0A	378W	1.31kg	8,700

＊SF：電動スローフライト用　E：電動用

モータースペック表　Motor Specifications Charts

項　目	Item	単位: unit	OMA-2820-950	OMA-2815-1100	OMA-2810-1250
極　数	Poles		14	14	14
重　量	Weight	g	80	66	51
リード線 長さ	Wire length	mm	40	40	40
リード線 太さ	Wire gauge		17AWG	17AWG	17AWG
コネクタ凸	Male connector	mm	3.5	3.5	3.5
定格電圧	Rated voltage	V	11.1	11.1	11.1
定格電流（3分）	Rated current (3 minutes.)	A	22	18	14
最大電流（5秒）	Maximum current (5 seconds)	A	30	25	20
無負荷電流	No-load current	A	0.9/10V	0.7/10V	0.6/10V
相間抵抗	Phase resistance	mΩ	72.0	69.0	94.0
相間インダクタンス	Phase Inductance	μH	24.0	23.0	30.0
最大効率	Maximum efficiency	%	80以上	80以上	75以上
KV値	KV	rpm/V	950	1100	1250
巻き数	Turns	T	14	16	22

＊重量(コネクタ&リード込) Weight (wire included)

機種 Model	A	B	C	D	E	F	G	HF	HR	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
OMA-2820-950	46.5	38.5	Ø28.0	17.5	Ø16.0	2.0	2.0	7.0	7.0	Ø3	Ø8.5	M5x0.8	19.0	16.0	Ø40.0	Ø33.0	Ø3.1	M3x0.5	——
OMA-2815-1100	42.5	34.5	Ø28.0	17.5	Ø16.0	2.0	2.0	7.0	7.0	Ø3	Ø8.5	M5x0.8	19.0	16.0	Ø40.0	Ø33.0	Ø3.1	M3x0.5	——
OMA-2810-1250	37.5	29.5	Ø28.0	17.5	Ø16.0	2.0	2.0	7.0	7.0	Ø3	Ø8.5	M5x0.8	19.0	16.0	Ø40.0	Ø33.0	Ø3.1	M3x0.5	——

小川精機株式会社
〒546-0003　大阪市東住吉区今川3丁目6-15
電話 (06)6702-0225（代）FAX (06)6704-2722
URL : http://www.os-engines.co.jp

O.S. ENGINES MFG.CO.,LTD.
6-15 3-Chome Imagawa Higashisumiyoshi-ku
Osaka 546-0003, Japan TEL. (06) 6702-0225
FAX. (06) 6704-2722

031401

Ⓒ Copyright 2013 by O.S. Engine Mfg. Co., Ltd. All rights reserved.